



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

CLAUS Marion.....
.....
.....
.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +49/1/xx+...+49/2/xx+.

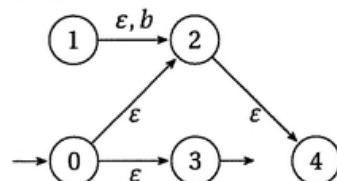
Q.2 Un automate déterministe est non-déterministe.

☐ parfois vrai ☐ c'est le contraire ☒ toujours vrai ☐ toujours faux

Q.3 Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de n opérations autres que la concaténation :

☐ $2^{2^{2^{\dots^2}}}$ n fois ☐ $\frac{n}{2}$ ☒ $2n$ ☒ 2^n ☐ n ☐ n^2

Q.4



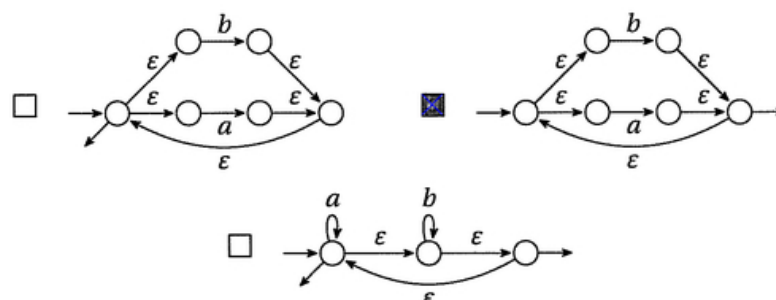
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☐ 3 ☒ 1 ☒ 0 ☐ 4 ☒ 2
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.5 L'ensemble de tous les prénoms de la promotion est un langage

☒ rationnel ☐ non reconnaissable par un automate fini nondéterministe
☐ non reconnaissable par un automate fini déterministe
☐ non reconnaissable par un automate fini à transitions spontanées

Q.6 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression $(a^*b^*)^*$.

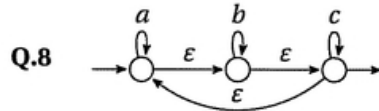




Q.7 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

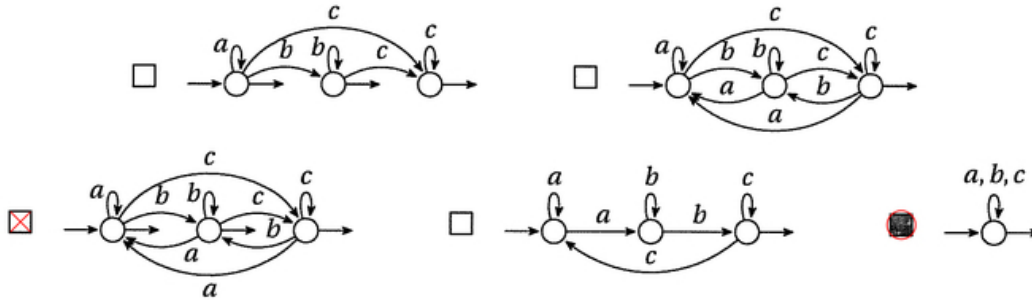
2/2

- ☐ 8124 ☐ 4812 ☐ 1248 ☒ 2481



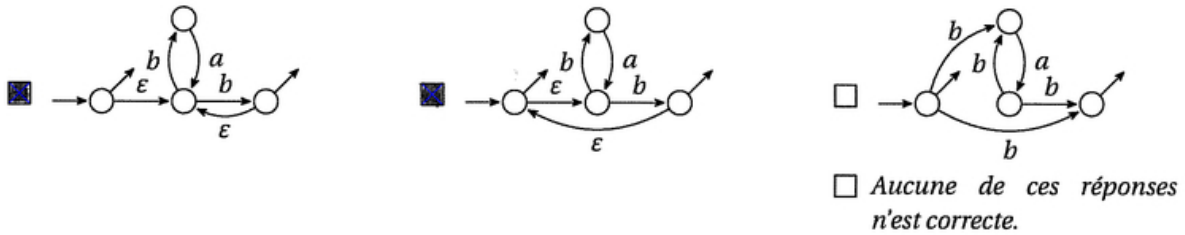
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

-1/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☐ 3 états ☐ 42 transitions ☒ 4 états ☐ 10 transitions ☐ 5 états
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.